

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-182040

(43)Date of publication of application : 12.07.1996

(51)Int.Cl.

H04Q 7/34

H04Q 7/38

(21)Application number : 06-336359

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 22.12.1994

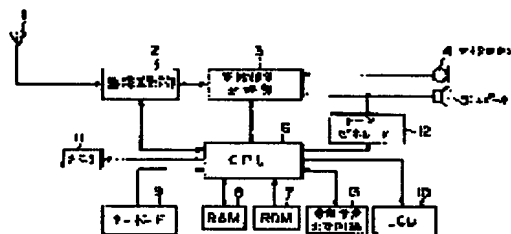
(72)Inventor : NUMATA RYOICHI

(54) MOBILE RADIO TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the convenience of use by allowing the mobile telephone set to display an area name or the like of a current moving point (base station).

CONSTITUTION: An identification code of a cell base station is stored in a RAM 8, a position information table is read when a preceding identification code to be stored and an identification code received this time are different to check the registration content. When the received identification code designates 'presence' of pattern display, information such as the address of a cell base station, the name of a road and its address and the name of a crossing corresponding to the received identification code are displayed on a screen of a liquid crystal display device (LCD) 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

22.12.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2629629

[Date of registration]

18.04.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The mobile radio telephone equipment characterized by to have a receiving means receive the identification code of a base station through a wireless circuit, a storing means store the positional information corresponding to the identification code for every base station of said, respectively, the read-out means that read the positional information corresponding to the identification code of the base station where the mobile radio telephone equipment concerned moved, and which received from said receiving means from said storing means, and a display means display the positional information which the aforementioned read-out means read.

[Claim 2] A receiving means to receive the identification code of a base station through a wireless circuit, and a storing means to store the positional information corresponding to the identification code for said every base station, respectively, A storage means to memorize whenever an identification code is inputted from said receiving means, The comparison means in comparison with the last identification code which has memorized the identification code received from said receiving means this time for said storage means, Mobile radio telephone equipment characterized by having the read-out means which reads the positional information corresponding to this identification code from said storing means when this identification code by the comparison of said comparison means differs from the last identification code, and a display means to display the positional information which the aforementioned read-out means read.

[Claim 3] Mobile radio telephone equipment according to claim 1 or 2 with which said storing means is characterized by storing the information about the address on this base station at least, and storing the assignment information on whether positional information is displayed with a display means when the identification code of a base station is further received from a receiving means as positional information corresponding to the identification code for every base station.

[Claim 4] Mobile radio telephone equipment according to claim 1 or 2 characterized by having the screen-display means which carries out a screen display of the positional information which the aforementioned read-out means read as said display means.

[Claim 5] Mobile radio telephone equipment according to claim 1 or 2 characterized by having the sound output means which carries out a sound output as said display means when the aforementioned read-out means reads positional information.

[Claim 6] Mobile radio telephone equipment according to claim 1 or 2 characterized by having a synthetic voice output means to output the positional information which the aforementioned read-out means read by synthesized speech as said display means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention uses the migration telephone in the mobile phone system of a cellular communication system etc., and relates to the mobile radio telephone equipment which carries out a screen display of the positional information, such as the address of the base station which migration telephone has connected by the wireless circuit.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the mobile phone system of the cellular communication system formed of two or more wireless circuit zones where a service area adjoins, the cel base station detected automatically the zone (cel) of the wireless circuit in which migration telephone (a portable telephone or land mobile radiotelephone machine) is located, and the CC station recognizes the location through a cel base station. When this automatic detection receives (Discernment ID) sign demand signal from a cel base station, it has transmitted the discernment (ID) signal of that cordless handset.

[0003] Thus, the call by the selection signal (telephone number) which a CC station recognizes the location of migration telephone and follows call origination from a wire telephone line network etc. is performed through the wireless circuit of the cel base station. Similarly, from the cel base station which received the call by the selection signal (telephone number) which follows call origination from migration telephone through the wireless circuit, it sends out to a CC station and the line connection to a wire telephone line network or a migration telephone network is performed.

[0004] Various improvements are made to such a mobile phone system. For example, the cordless handset in a mobile phone system displays the received field strength in the service area, and he is trying for the communication link condition in self (cordless handset) to become clear in the portable telephone indicated by JP,4-217128,A.

[0005] Moreover, when the time amount which detects the migration condition of a cordless handset by the sensor, for example, is not moving becomes longer than predetermined time, he lengthens the transmitting time interval of a discernment (ID) signal, and is trying to reduce the power consumption by the mobile position representation method indicated by JP,1-186023,A.

[0006] Furthermore, by the subscriber position representation method in a mobile radio telephone system indicated by JP,64-71226,A, based on the positional information from a cel base station, a CC office (exchange) etc. detects the location of a migration terminal (mobile radio telephone) automatically, and a screen display of the location is carried out.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however — the mobile radio telephone equipment of the above-mentioned conventional example — each — a cordless handset — the very thing could not know the name of a place of the cel base station connected, the present migration point, for example, wireless circuit, etc., but there was a fault that the use was inconvenient.

[0008] This invention can solve the fault in such a Prior art, can display the name of a place of the migration point (base station) present by migration telephone etc., and aims at offer of the mobile radio telephone equipment whose convenience of the use improves.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, mobile radio

telephone equipment according to claim 1 A receiving means to receive the identification code of a base station through a wireless circuit, and a storing means to store the positional information corresponding to the identification code for every base station, respectively, It has considered as the configuration equipped with the read-out means which reads the positional information corresponding to the identification code of the base station where the mobile radio telephone equipment concerned moved, and which was received from the receiving means from a storing means, and a display means to display the positional information which the read-out means read.

[0010] A receiving means by which mobile radio telephone equipment according to claim 2 receives the identification code of a base station through a wireless circuit, A storing means to store the positional information corresponding to the identification code for every base station, respectively, A storage means to memorize whenever an identification code is inputted from a receiving means, and the comparison means in comparison with the last identification code which has memorized the identification code received from the receiving means this time for the storage means, It has considered as the configuration equipped with the read-out means which reads the positional information corresponding to this identification code from a storing means when this identification code by the comparison of a comparison means differs from the last identification code, and a display means to display the positional information which the read-out means read.

[0011] Mobile radio telephone equipment according to claim 3 is considered as the configuration which stores the assignment information on whether positional information is displayed with a display means, when said storing means stores the information about the address on this base station at least as positional information corresponding to the identification code for every base station and receives the identification code of a base station from a receiving means further.

[0012] Mobile radio telephone equipment according to claim 4 is considered as the configuration equipped with the screen-display means which carries out a screen display of the positional information which the read-out means read as said display means.

[0013] As said display means, mobile radio telephone equipment according to claim 5 is considered as the configuration equipped with the sound output means which carries out a sound output, when a read-out means reads positional information.

[0014] Mobile radio telephone equipment according to claim 6 is considered as the configuration equipped with a synthetic voice output means to output the positional information which the read-out means read by synthesized speech as said display means.

[0015]

[Function] Claims 1, 2, and 3 and the mobile radio telephone equipment which consists of a configuration of four publications read the address of the positional information corresponding to the identification code of the base station where the mobile radio telephone equipment concerned moved and which was received from the receiving means, for example, a cel base station, that road name and this address, a crossing name, etc. from a storing means, and carries out a screen display of that positional information. If it puts in another way, the name of a place of a current migration point will become clear. In this case, when this identification code differs from the last identification code, the positional information corresponding to this identification code is read from a storing means, and a screen display of the positional information is carried out. Therefore, the name of a place of a migration point (base station) current by migration telephone etc. can be displayed, and a user can connect a current migration location etc. now to a message place.

[0016] In case mobile radio telephone equipment according to claim 5 carries out a screen display of the read positional information, it is performing the sound output. Therefore, in case the name of a place of the migration point (base station) present by migration telephone etc. is displayed, the display can be certainly told to a user.

[0017] Mobile radio telephone equipment according to claim 6 is outputting positional information by synthesized speech. Therefore, also when not carrying out a screen display of the name of a place of a migration point (base station) current by migration telephone etc., the address of the migration location etc. can be transmitted to a user, and the address of the migration location etc. can be certainly transmitted to a user also in the migration which cannot view the screen of a display means easily.

[0018]

[Example] Next, the example of the mobile radio telephone equipment of this invention is explained

to a detail with reference to a drawing. Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the example of the mobile radio telephone equipment of this invention. In drawing 1 R> 1, the wireless transceiver section 2 which it has in the common machine (a duplexer) for using the transmitting system and the antenna 1 which processes the receiving system which performs RF magnification, frequency conversion, and a recovery to that for transmitting and receiving the antenna 1 for performing transmission and reception by the wireless circuit with the cel base station which is not illustrated, and call origination, a selection signal and the electric wave of a message, and which is not illustrated, transmitted power amplification, a modulation, etc. as transceiver common use etc. is formed.

[0019] Furthermore, the telephone-signal processing section 3 which amplifies a transmission signal and a receiver signal, and performs codec processing etc. when the mobile radio telephone equipment concerned is a digital method, So that a receiver signal may be explained to a detail as the microphone 4 for transmitting in voice sending and the back The loudspeaker 5 for carrying out sound sending out of the positional information in the migration point of the mobile radio telephone equipment concerned, CPU6 which performs transmission and reception with this telephone and control of a display, and ROM7 which stored the control program are formed.

[0020] moreover, with RAM8 for working, and the keyboard 9 for performing call origination and arrival (ON - off-hook), a telephone number (ten key) input, and various kinds of selection of functions The connection condition of a wireless circuit with the cel base station which is not illustrated, the telephone number inputted from the keyboard 9, The liquid crystal display 10 for displaying the positional information in the migration point of the mobile radio telephone equipment concerned explained to a detail various kinds of contents of registration, and henceforth (LCD), The memory 11 which stored the positional information table shown in drawing 2 , and the tone charging dynamo 12 which sends out the tone which shows presenting of the positional information in the migration point of the mobile radio telephone equipment concerned to a loudspeaker 5, The synthetic voice output circuit 13 for displaying positional information in the migration point of the mobile radio telephone equipment concerned by synthesized speech is formed.

[0021] Drawing 2 is drawing showing the contents of the positional information table stored in memory 11. In drawing 2 on this positional information table to every [for example,] identification code "11—01" which shows a cel base station, "11—02", and "99—01" — it is shown whether a screen display of an indicative data "A—A", "B—B", and the "C—C" is carried out — "— it is shown whether it is and /-less" and a tone are sent out — "— it is shown whether it is and outputs by synthesized speech further with /-less" — "— it is, and beforehand, from the keyboard 9, /-less" inputs and is set up.

[0022] An indicative data "A—A", "B—B", and "C—C" are positional information which shows the migration point of the mobile radio telephone equipment concerned, for example, are the address of a cel base station, a road name and its address, a crossing name, etc.

[0023] Next, actuation of this example is explained. Drawing 3 is a flow chart which shows the procedure in actuation of an example. In drawing 3 , transmission and reception by the wireless circuit with the cel base station which is not illustrated through an antenna 1 are performed. In this case, CPU6 performs control based on the control program read from ROM7, and the selection signal (telephone number) which follows the call origination based on actuation of a keyboard 9 and call origination through the wireless transceiver section 2 and an antenna 1 is transmitted.

[0024] Moreover, the electric wave from a cel base station is received by the antenna 1, and it processes in the wireless transceiver section 2. For example, the dial tone to call origination, the busy tone in the case of being busy (BIJI), the call sound to the telephone number of a selection signal, etc. are sent out from a loudspeaker 5. Then, if the telephone number point and the line connection (speech path closing) of a selection signal are performed, the message is performed, with a clearing signal, restoration of a speech path will be performed and a series of message actuation will be completed (step S10).

[0025] The actuation which carries out a screen display of the address of the positional information which shows the migration point of the mobile radio telephone equipment concerned, for example, a cel base station, a road name and its address, the crossing name, etc. to a liquid crystal display (LCD) 10 hereafter is explained. The cel base station which is not illustrated

detected automatically the zone (cel) of a wireless circuit where the mobile radio telephone equipment concerned moved and which is the location, and the CC station recognizes the location through a cel base station.

[0026] The mobile radio telephone equipment concerned receives (Discernment ID) sign demand signal from a cel base station through an antenna 1 and the wireless transceiver section 2, and CPU6 is identifying this automatic detection. When the this (discernment ID) demand signal is received, the discernment (ID) signal of the mobile radio telephone equipment concerned is transmitted to the cel base station connected by the wireless circuit through the wireless transceiver section 2 and an antenna 1.

[0027] The cel base station in this case has also transmitted the identification code of a local station, and memorizes this identification code temporarily to RAM8 by control of CPU6. That is, when an identification code is obtained, the last identification code memorized to RAM8 is eliminated, and this new identification code is memorized (step 11).

[0028] Moreover, CPU6 judges whether the identification code memorized to RAM8 and the identification code obtained this time changed (step 12). If it puts in another way, it will be judged whether it moved to the service area (zone) of a new cel base station from the service area (zone) of a front cel base station.

[0029] Here, subsequent procedure is performed until it returns to step 11 and can receive a new identification code, since it is the same as that of the screen display of the positional information in the liquid crystal display 10 performed to last time when there is no change of an identification code (step 12: No).

[0030] When an identification code changes (step 12: Yes), the positional information table on which CPU6 was stored in memory 11 is read, and it stores in RAM8 temporarily, and the contents of registration are investigated (steps 13 and 14).

[0031] the case where the identification code which CPU6 has in the positional information table for example, in drawing 2, and received is "11—01" — the screen display of the indicative data "A—A" — "— it is and assignment of /-less" is judged (step 15). the case where the identification codes which received similarly are "11—02" and "99—01" — each screen display of the indicative data "B—B" and "C—C" — "— it is and assignment of /-less" is judged.

[0032] the case (step 15: No) of having no "assignment by this decision" — assignment of a tone output — "— it is and progresses to decision of /-less." moreover, a screen display — "— it is — decision of assignment of /-less" — assignment — "— it is — " — it is — a case (step 15: Yes) carries out a screen display of "A—A", for example, the address of a cel base station, in case the identification code which received is "11—01", a road name and its address, the crossing name, etc. to a liquid crystal display (LCD) 10. A screen display of the "B—B" in case the identification code which received similarly is "11—02" is carried out with a liquid crystal display (LCD) 10. A screen display of the "C—C" in case the identification code which furthermore received is "99—01" is carried out with a liquid crystal display (LCD) 10 (step 16).

[0033] In this case, a user can know now easily the address of the base station at the time of the mobile radio telephone equipment concerned moving, a road name and its address, a crossing name, etc. Namely, a user can connect a current migration location etc. now to a message place.

[0034] next, the case where the identification code [in / in CPU6 / the positional information table in drawing 2] which received is "11—01" after carrying out a screen display of the positional information with a liquid crystal display (LCD) 10 — a tone output — "— it is and assignment of /-less" is judged (step 17). the case where the identification codes which received similarly are "11—02" and "99—01" — the tone output — "— it is and assignment of /-less" is judged. the case (step 17: No) of having no "assignment by this decision" — assignment of a synthetic voice output — "— it is and progresses to decision of /-less." moreover, a tone output — "— it is — decision of assignment of /-less" — assignment — "— it is — " — it is — CPU6 starts the tone charging dynamo 12, and a case (step 17: Yes) performs a sound output from a loudspeaker 5 (step 18).

[0035] Thus, in case a screen display of the positional information is carried out, a sound output can be performed, and it can tell a user having performed the screen display now certainly.

[0036] next, the case where the identification code [in / in CPU6 / the positional information table in drawing 2] which received is "11—01" — a synthetic voice output — "— it is and

assignment of /-less" is judged (step 19). the case where the identification codes which received similarly are "11—02" and "99—01" — the synthetic voice output — " — it is and assignment of /-less" is judged. the case (step 19: No) of having no "assignment by this decision" — assignment of a synthetic voice output — " — it is and progresses to decision of /-less." moreover, a tone output — " — it is — decision of assignment of /-less" — assignment — " — it is — " — it is — (step 19:Yes) and CPU6 start the synthetic voice output circuit 12, and a case outputs synthesized speech from a loudspeaker 5 (step 20).

[0037] Therefore, also when not carrying out a screen display of the name of a place of a migration point (base station) current by migration telephone etc., the address of the migration location etc. can be transmitted to a user. Moreover, the address of the migration location etc. can be certainly transmitted now to a user also in the migration which cannot view the screen of a liquid crystal display (LCD) 10 easily.

[0038]

[Effect of the Invention] According to claims 1, 2, and 3 and the mobile radio telephone equipment of four publications, a screen display of the positional information corresponding to the identification code which the mobile radio telephone equipment concerned moved and was received from the base station is read and carried out so that clearly from the above explanation. In this case, since a screen display of the positional information corresponding to this identification code is read and carried out when this identification code differs from the last identification code, the name of a place of a migration point (base station) current by migration telephone etc. can always be displayed, and it has the effectiveness that a user can connect a current migration location etc. now to a message place.

[0039] Since mobile radio telephone equipment according to claim 5 is performing the sound output in case it carries out a screen display of the read positional information, in case it displays the name of a place of the migration point (base station) present by migration telephone etc., it has the effectiveness that the display can be certainly told to a user now.

[0040] Since mobile radio telephone equipment according to claim 6 is outputting positional information by synthesized speech, also when not carrying out a screen display of the name of a place of a migration point (base station) current by migration telephone etc., it has the effectiveness that the address of the migration location etc. can be transmitted to a user, and the address of the migration location etc. can be certainly transmitted to a user also in the migration which cannot view the screen of a display means easily.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the example of the mobile radio telephone equipment of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the contents of the positional information table stored in the memory shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is the flow chart which shows the procedure in actuation of an example.

[Description of Notations]

2 Wireless Transceiver Section

3 Telephone-Signal Processing Section

4 Microphone

5 Loudspeaker

6 CPU

7 ROM

8 RAM

9 Keyboard

10 Liquid Crystal Display (LCD)

11 Memory

12 Tone Charging Dynamo

13 Synthetic Voice Output Circuit

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-182040

(43) 公開日 平成8年(1996)7月12日

(51) IntCl.⁶

H 0 4 Q 7/34
7/38

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 B 7/ 26

1 0 6 Z

1 0 9 T

審査請求 有 請求項の数 6 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-336359

(22) 出願日 平成6年(1994)12月22日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 沼田 亮一

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

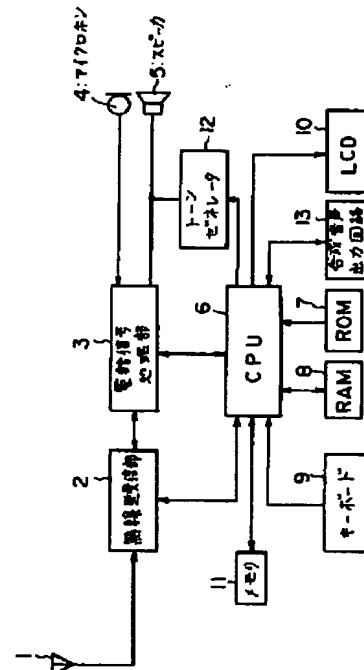
(74) 代理人 弁理士 渡辺 喜平

(54) 【発明の名称】 移動無線電話装置

(57) 【要約】

【目的】 移動電話機で現在の移動地点（基地局）の地名などを表示して、その使用の利便性の向上を図る。

【構成】 セル基地局の識別符号をRAM8に記憶し、この記憶している前回の識別符号と、今回の識別符号が変化した場合に位置情報テーブルを読みだし、その登録内容を調べる。受信した識別符号が画面表示の「有り」の指定の場合に、液晶ディスプレイ（LCD）10に、受信した識別符号に対応するセル基地局の住所や、道路名及びその住所、交差点名などを画面表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線回線を通じて基地局の識別符号を受信する受信手段と、
前記基地局ごとの識別符号にそれぞれ対応した位置情報を格納する格納手段と、当該移動無線電話装置が移動して前記受信手段から受け取った基地局の識別符号に対応する位置情報を前記格納手段から読み出す読出手段と、前記読出手段が読み出した位置情報を表示する表示手段と、
を備えることを特徴とする移動無線電話装置。

【請求項 2】 無線回線を通じて基地局の識別符号を受信する受信手段と、
前記基地局ごとの識別符号にそれぞれ対応した位置情報を格納する格納手段と、前記受信手段から識別符号が入力されるごとに記憶する記憶手段と、
前記受信手段から今回受け取った識別符号を前記記憶手段に記憶している前回の識別符号と比較する比較手段と、
前記比較手段の比較で今回の識別符号が前回の識別符号と異なる場合に今回の識別符号に対応した位置情報を前記格納手段から読み出す読出手段と、
前記読出手段が読み出した位置情報を表示する表示手段と、
を備えることを特徴とする移動無線電話装置。

【請求項 3】 前記格納手段が、基地局ごとの識別符号に対応した位置情報として、この基地局の少なくとも住所に関する情報を格納し、さらに受信手段から基地局の識別符号を受け取った際に表示手段で位置情報を表示するか否かの指定情報を格納することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の移動無線電話装置。

【請求項 4】 前記表示手段として、前記読出手段が読み出した位置情報を画面表示する画面表示手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の移動無線電話装置。

【請求項 5】 前記表示手段として、前記読出手段が位置情報を読み出した際に、音出力する音出力手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の移動無線電話装置。

【請求項 6】 前記表示手段として、前記読出手段が読み出した位置情報を合成音声で出力する合成音声出力手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の移動無線電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、セルラー方式の移動電話システムにおける移動電話機など利用し、移動電話機が無線回線で接続している基地局の住所などの位置情報を画面表示する移動無線電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、サービスエリアが隣接する複数の

無線回線ゾーンによって形成されるセルラー方式の移動電話システムでは、セル基地局が移動電話機（携帯電話機又は自動車電話機）の位置する、その無線回線のゾーン（セル）を自動検出して、その位置をセル基地局を通じて中央制御局が認識している。この自動検出は、セル基地局からの識別（ID）符号要求信号を受信した際に、その子機の識別（ID）信号を送信している。

【0003】 このようにして移動電話機の位置を中央制御局が認識して有線電話回線網などからの発呼に続く選択信号（電話番号）による呼び出しを、そのセル基地局の無線回線を通じて行っている。同様に、移動電話機からの発呼に続く選択信号（電話番号）による呼び出しを無線回線を通じて受信したセル基地局から中央制御局に送出して有線電話回線網又は移動電話回線網に対する回線接続を行っている。

【0004】 このような移動電話システムに対しては種々の改善がなされている。例えば、特開平 4-217128 号公報に開示された携帯電話機では、移動電話システムにおける子機が、そのサービスエリア内での受信電界強度を表示して、自己（子機）での通信状態が判明するようにしている。

【0005】 また、特開平 1-186023 号公報に開示された移動体位置表示方式では、子機の移動状態をセンサで検出し、例えば移動していない時間が所定時間より長くなった際に、識別（ID）信号の送信時間間隔を長くして、その消費電力を低減するようにしている。

【0006】 さらに、特開昭 64-71226 号公報に開示された、移動無線電話システムにおける加入者位置表示方式では、移動端末（移動無線電話機）の位置をセル基地局からの位置情報に基づいて中央制御局（交換局）などが自動検出して、その位置を画面表示している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例の移動無線電話装置では、いずれも子機自体が現在の移動地点、例えば、無線回線で接続したセル基地局の地名などを知ることが出来ず、その使用が不便であるという欠点があった。

【0008】 本発明は、このような従来の技術における欠点を解決するものであり、移動電話機で現在の移動地点（基地局）の地名などを表示することができ、その使用の利便性が向上する移動無線電話装置の提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項 1 記載の移動無線電話装置は、無線回線を通じて基地局の識別符号を受信する受信手段と、基地局ごとの識別符号にそれぞれ対応した位置情報を格納する格納手段と、当該移動無線電話装置が移動して受信手段から受け取った基地局の識別符号に対応する位置情報を格

納手段から読みだす読出手段と、読出手段が読みだした位置情報を表示する表示手段とを備える構成としてある。

【0010】請求項2記載の移動無線電話装置は、無線回線を通じて基地局の識別符号を受信する受信手段と、基地局ごとの識別符号にそれぞれ対応した位置情報を格納する格納手段と、受信手段から識別符号が入力されるごとに記憶する記憶手段と、受信手段から今回受け取った識別符号を記憶手段に記憶している前回の識別符号と比較する比較手段と、比較手段の比較で今回の識別符号が前回の識別符号と異なる場合に今回の識別符号に対応した位置情報を格納手段から読みだす読出手段と、読出手段が読みだした位置情報を表示する表示手段とを備える構成としてある。

【0011】請求項3記載の移動無線電話装置は、前記格納手段が、基地局ごとの識別符号に対応した位置情報として、この基地局の少なくとも住所に関する情報を格納し、さらに受信手段から基地局の識別符号を受け取った際に表示手段で位置情報を表示するか否かの指定情報を格納する構成としてある。

【0012】請求項4記載の移動無線電話装置は、前記表示手段として、読出手段が読みだした位置情報を画面表示する画面表示手段を備える構成としてある。

【0013】請求項5記載の移動無線電話装置は、前記表示手段として、読出手段が位置情報を読みだした際に、音出力する音出力手段を備える構成としてある。

【0014】請求項6記載の移動無線電話装置は、前記表示手段として、読出手段が読みだした位置情報を合成音声で出力する合成音声出力手段を備える構成としてある。

【0015】

【作用】請求項1, 2, 3, 4記載の構成からなる移動無線電話装置は、当該移動無線電話装置が移動して受信手段から受け取った基地局の識別符号に対応する位置情報、例えばセル基地局の住所や、その道路名及びこの住所、交差点名等を格納手段から読みだし、その位置情報を画面表示する。換言すれば、現在の移動地点の地名が判明する。この場合、今回の識別符号が前回の識別符号と異なる場合に今回の識別符号に対応した位置情報を格納手段から読みだして、位置情報を画面表示している。したがって、移動電話機で現在の移動地点（基地局）の地名などを表示でき、利用者が現在の移動位置などを通話先に連絡できるようになる。

【0016】請求項5記載の移動無線電話装置は、読みだした位置情報を画面表示する際に、音出力を行っている。したがって、移動電話機で現在の移動地点（基地局）の地名などを表示する際に、その表示を利用者に確実に伝えることが出来るようになる。

【0017】請求項6記載の移動無線電話装置は、位置情報を合成音声で出力している。したがって、移動電話

機で現在の移動地点（基地局）の地名などを画面表示しない場合にも、その移動場所の住所などを利用者に伝達でき、表示手段の画面を目視でき難い移動中でも、その移動場所の住所などを確実に利用者に伝達できる。

【0018】

【実施例】次に、本発明の移動無線電話装置の実施例を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の移動無線電話装置の実施例の構成を示すブロック図である。図1において、図示しないセル基地局との無線回線による送受信を行うためのアンテナ1と、発呼、選択信号及び通話の電波を送受信するための高周波増幅、周波数変換及び復調を行う図示しない受信系と送信電力増幅や変調などを処理する送信系及びアンテナ1を送受信共用として使用するための共用器（デュープレクサ）等を有する無線送受信部2とが設けられている。

【0019】さらに、送話信号及び受話信号を増幅し、かつ、当該移動無線電話装置がデジタル方式の場合にコーデック処理等を行う電話信号処理部3と、送話を行うためのマイクロホン4と、受話信号を音声送出し、かつ、あとで詳細に説明するように、当該移動無線電話装置の移動地点での位置情報を音送出するためのスピーカ5と、この電話機での送受信及び表示の制御を行うCPU6と、制御プログラムを格納したROM7とが設けられている。

【0020】また、ワーキング用のRAM8と、発呼及び着信（オン・オフフック）、電話番号（テンキー）入力、各種の機能選択を行うためのキーボード9と、図示しないセル基地局との無線回線の接続状態、キーボード9から入力された電話番号、各種の登録内容及び以降で詳細に説明する当該移動無線電話装置の移動地点での位置情報を表示するための液晶ディスプレイ（LCD）10と、図2に示す位置情報テーブルを格納したメモリ11と、当該移動無線電話装置の移動地点での位置情報の表示を示すトーンをスピーカ5に送出するトーンゼネレータ12と、当該移動無線電話装置の移動地点での位置情報の表示を合成音声で行うための合成音声出力回路13とが設けられている。

【0021】図2はメモリ11に格納された位置情報テーブルの内容を示す図である。図2において、この位置情報テーブルには、例えばセル基地局を示す識別符号「11...01」「11...02」「99...01」...ごとに、表示データ「A...A」「B...B」「C...C」を画面表示するか否かを示す「有り／無し」と、トーンを送出するか否かを示す「有り／無し」と、さらに合成音声で出力するか否かを示す「有り／無し」が、予めキーボード9から入力して設定されている。

【0022】表示データ「A...A」「B...B」「C...C」は、当該移動無線電話装置の移動地点を示す位置情報であり、例えばセル基地局の住所や、道路名及びその住所、交差点名などである。

【0023】次に、この実施例の動作について説明する。図3は、実施例の動作における処理手順を示すフローチャートである。図3において、アンテナ1を通じて図示しないセル基地局との無線回線による送受信が行われる。この場合、CPU6はROM7から読みだした制御プログラムに基づいた制御を行い、無線送受信部2及びアンテナ1を通じてキーボード9の操作に基づいた発呼や、発呼に続く選択信号（電話番号）が送信される。

【0024】また、セル基地局からの電波がアンテナ1で受信され、無線送受信部2で処理する。例えば発呼に対する発信音、話中（ピージー）の場合の話中音、選択信号の電話番号に対する呼び出し音などがスピーカ5から送出される。その後、選択信号の電話番号先と回線接続（通話路閉成）が行われると、その通話が行われ、終話信号によって、通話路の復旧が行われて、一連の通話動作が終了する（ステップS10）。

【0025】以下、当該移動無線電話装置の移動地点を示す位置情報、例えばセル基地局の住所や、道路名及びその住所、交差点名などを液晶ディスプレイ（LCD）10に画面表示する動作について説明する。図示しないセル基地局が、当該移動無線電話装置が移動した、その位置である無線回線のゾーン（セル）を自動検出して、その位置をセル基地局を通じて中央制御局が認識している。

【0026】この自動検出は、セル基地局からの識別（ID）符号要求信号を当該移動無線電話装置が、アンテナ1、無線送受信部2を通じて受信し、CPU6が識別している。この識別（ID）要求信号を受信した際に、当該移動無線電話装置の識別（ID）信号を無線送受信部2、アンテナ1を通じて無線回線で接続しているセル基地局に送信している。

【0027】この場合のセル基地局も自局の識別符号を送信しており、この識別符号をCPU6の制御によってRAM8に一時的に記憶する。すなわち、識別符号が得られた際に、RAM8に記憶している前回の識別符号を消去して、今回の新たな識別符号を記憶する（ステップ11）。

【0028】また、CPU6はRAM8に記憶している識別符号と、今回得られた識別符号が変化したか否かを判断している（ステップ12）。換言すれば、前のセル基地局のサービスエリア（ゾーン）から、新たなセル基地局のサービスエリア（ゾーン）に移動したか否かが判断される。

【0029】ここで、識別符号の変化がない場合（ステップ12：No）は、前回に行った液晶ディスプレイ10での位置情報の画面表示と同一であるため、ステップ11に戻って新たな識別符号が受信できるまで、以降の処理手順を実行する。

【0030】識別符号が変化した場合（ステップ12：Yes）はCPU6がメモリ11に格納された位置情報

テーブルを読みだしてRAM8に一時的に格納して、その登録内容を調べる（ステップ13、14）。

【0031】CPU6は、例えば図2中の位置情報テーブルにあって、受信した識別符号が「11...01」の場合に、その表示データ「A...A」の画面表示の「有り／無し」の指定を判断する（ステップ15）。同様に受信した識別符号が「11...02」「99...01」...の場合に、その表示データ「B...B」「C...C」...のそれぞれの画面表示の「有り／無し」の指定を判断する。

【0032】この判断で「指定なし」の場合（ステップ15：No）は、トーン出力の指定の「有り／無し」の判断に進む。また、画面表示の「有り／無し」の指定の判断で指定が「有り」の場合（ステップ15：Yes）は、液晶ディスプレイ（LCD）10に、受信した識別符号が「11...01」の場合の「A...A」、例えばセル基地局の住所や、道路名及びその住所、交差点名などを画面表示する。同様に受信した識別符号が「11...02」の場合の「B...B」を液晶ディスプレイ（LCD）10で画面表示する。さらに受信した識別符号が「99...01」の場合の「C...C」を液晶ディスプレイ（LCD）10で画面表示する（ステップ16）。

【0033】この場合、当該移動無線電話装置が移動した際の基地局の住所や、道路名及びその住所、交差点名などを、利用者が容易に知ることが出来るようになる。すなわち利用者が現在の移動位置などを通話先に連絡できるようにする。

【0034】次に、液晶ディスプレイ（LCD）10で位置情報を画面表示した後に、CPU6は、図2中の位置情報テーブルにおける、受信した識別符号が「11...01」の場合に、トーン出力の「有り／無し」の指定を判断する（ステップ17）。同様に受信した識別符号が「11...02」「99...01」...の場合に、そのトーン出力の「有り／無し」の指定を判断する。この判断で「指定なし」の場合（ステップ17：No）は、合成音声出力の指定の「有り／無し」の判断に進む。また、トーン出力の「有り／無し」の指定の判断で指定が「有り」の場合（ステップ17：Yes）はCPU6がトーンゼネレータ12を起動しスピーカ5から音出力を行う（ステップ18）。

【0035】このように位置情報を画面表示する際に音出力を行うことができ、その画面表示を行ったことを利用者に確実に伝えることが出来るようになる。

【0036】次に、CPU6は、図2中の位置情報テーブルにおける、受信した識別符号が「11...01」の場合に、合成音声出力の「有り／無し」の指定を判断する（ステップ19）。同様に受信した識別符号が「11...02」「99...01」...の場合に、その合成音声出力の「有り／無し」の指定を判断する。この判断で「指定なし」の場合（ステップ19：No）は、合成音声出力の指定の「有り／無し」の判断に進む。また、トーン出力

の「有り／無し」の指定の判断で指定が「有り」の場合は（ステップ19：Yes）、CPU6が合成音声出力回路12を起動しスピーカ5から合成音声の出力を行う（ステップ20）。

【0037】したがって、移動電話機で現在の移動地点（基地局）の地名などを画面表示しない場合にも、その移動場所の住所などを利用者に伝達できるようになる。また、液晶ディスプレイ（LCD）10の画面を目視しにくい移動中などでも、その移動場所の住所などを確実に利用者に伝達できるようになる。

【0038】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1、2、3、4記載の移動無線電話装置によれば、当該移動無線電話装置が移動して基地局から受け取った識別符号に対応する位置情報を読みだして画面表示している。この場合、今回の識別符号が前回の識別符号と異なる場合に今回の識別符号に対応した位置情報を読みだして画面表示しているため、常に移動電話機で現在の移動地点（基地局）の地名などを表示でき、利用者が現在の移動位置などを通話先に連絡できるようになるという効果を有する。

【0039】請求項5記載の移動無線電話装置は、読みだした位置情報を画面表示する際に、音出力を行っているため、移動電話機で現在の移動地点（基地局）の地名などを表示する際に、その表示を利用者に確実に伝えることが出来るようになるという効果を有する。

【0040】請求項6記載の移動無線電話装置は、位置

情報を合成音声で出力しているため、移動電話機で現在の移動地点（基地局）の地名などを画面表示しない場合にも、その移動場所の住所などを利用者に伝達でき、表示手段の画面を目視しにくい移動中でもその移動場所の住所などを確実に利用者に伝達できるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の移動無線電話装置の実施例の構成を示すブロック図である。

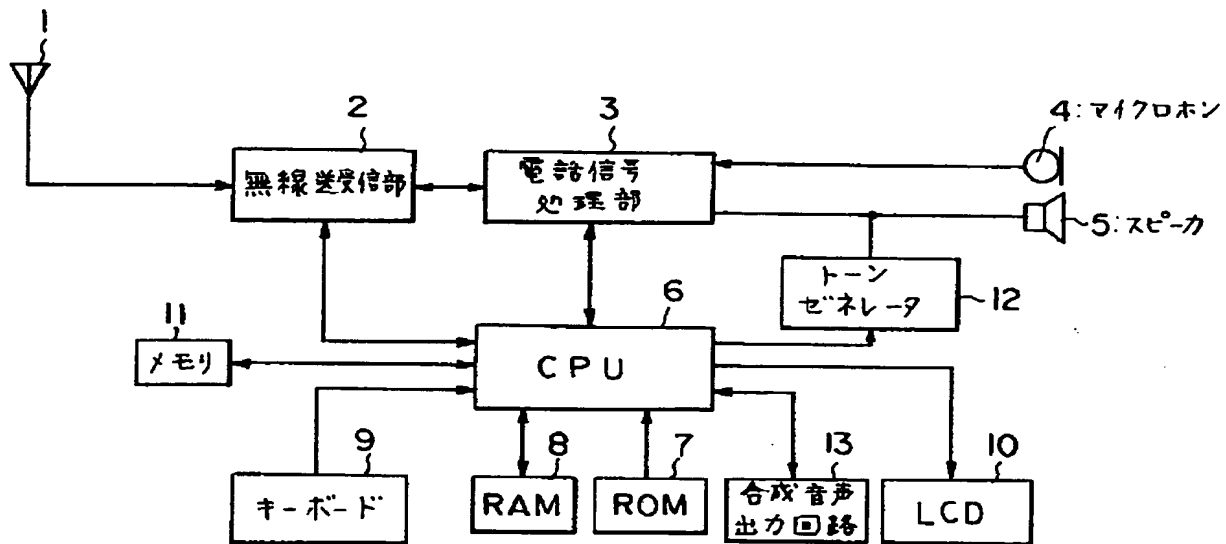
10 【図2】図1に示すメモリに格納された位置情報テーブルの内容を示す図である。

【図3】実施例の動作における処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 2 無線送受信部
- 3 電話信号処理部
- 4 マイクロホン
- 5 スピーカ
- 6 CPU
- 7 ROM
- 8 RAM
- 9 キーボード
- 10 液晶ディスプレイ（LCD）
- 11 メモリ
- 12 トーンゼネレータ
- 13 合成音声出力回路

【図1】



【図 2】

識別符号	表示方法			表示データ
	画面表示	トーン出力	合成音声出力	
11 ---- 01	有り	有り	無し	A ----- A
11 ---- 02	有り	無し	無し	B ----- B
99 ---- 01	有り	有り	有り	C ----- C

【図 3】

